

公開実用平成 4-77131

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-77131

⑬ Int. Cl.⁵

G 02 F 1/1339
1/1333
1/1345

識別記号

5 0 5

庁内整理番号

7724-2K
8806-2K
9018-2K

⑭ 公開 平成4年(1992)7月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 カラー液晶表示素子

⑯ 実 願 平2-121717

⑰ 出 願 平2(1990)11月20日

⑱ 考 案 者	鹿 島 敏 彦	神奈川県横浜市緑区もみの木台3-5-102
⑲ 考 案 者	井 上 晴 一	神奈川県川崎市多摩区堰1-14-16
⑲ 考 案 者	国 安 誠 祐	神奈川県川崎市高津区末長1443-1-505
⑲ 考 案 者	柴 田 和 彦	神奈川県横浜市港北区太尾町1752
⑳ 出 願 人	スタンレー電気株式会社	東京都目黒区中目黒2丁目9番13号
㉑ 代 理 人	弁理士 秋 元 輝 雄	

明 細 書

1. 考案の名称

カラー液晶表示素子

2. 実用新案登録請求の範囲

セル内面にカラーフィルターを有するドットマトリクス形のカラー液晶表示素子において、導電性微粒子を混入したシール剤を少なくともカラーフィルター側電極端子取出し部付近の両基板間に介在させて、カラーフィルター側基板の透明電極を他の基板に転移させたことを特徴とするカラー液晶表示素子。

3. 考案の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本考案は、液晶セル内面にカラーフィルターを有するドットマトリクス形のカラー液晶表示素子に関するものである。

【従来の技術】

従来例を第6図、第7図に示す。図中、1A及び1Bはガラス基板、2は一方のガラス基板1A

上に設けられたカラーフィルター、3はこのフィルター2に積層されたオーバーコート、4A及び4Bは透明電極、5A及び5Bは配向膜、6は液晶、7は前記ガラス基板1A、1Bと共にセルを構成しているシール剤、8は一方のガラス基板1Aの端部に設定された電極駆動用端子取出し部、9は他方のガラス基板1Bの端部に設定された電極駆動用端子取出し部であり、前記各透明電極4A、4Bは同じ基板上の端子取出し部8、9に引出されている。

【考案が解決しようとする課題】

しかし、このような構造では、基板重ね合せ後の工程において、カラーフィルター側基板1Aの端子取出し部8上の透明電極4Aが傷付き易くなり、パターン断線（ガラスを所定のセル寸法にカットする工程でのガラス屑による断線、端子処理やコネクター接続工程における電極上の異物、ゴミによる断線、作業時の引っかき傷による断線など）に至る恐れが多分にある。

それは、カラーフィルター2及びオーバーコー

ト 3 がガラス基板 1 A に比較して軟らかかったり、カラーフィルター 2 の耐熱性が弱いため、透明電極 4 A を形成する際、熱的制限により十分な硬度を持つ膜が得られないからである。

本考案の目的は、カラーフィルター側の電極端子取出し部における断線を防止することができるカラー液晶表示素子を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

本考案は、セル内面にカラーフィルターを有するドットマトリクス形のカラー液晶表示素子において、導電性微粒子を混入したシール剤を少なくともカラーフィルター側電極端子取出し部付近の両基板間に介在させて、カラーフィルター側基板の透明電極を他の基板に転移させたことを特徴とするものである。

【実施例】

以下、本考案を図面に示す実施例に基づいて説明する。

第 1 図～第 3 図は本考案の一実施例を示すもので、1 A 及び 1 B はガラス基板、2 は一方のガラ

ス基板 1 A 上に設けられたカラーフィルター、3 はこのフィルター 2 に積層されたオーバーコート、4 A 及び 4 B は透明電極、5 A 及び 5 B は配向膜、6 は液晶、7 は前記ガラス基板 1 A、1 B と共にセルを構成しているシール剤、9 は他方のガラス基板 1 B の端部に設定された電極駆動用端子取出し部、10 は前記他方のガラス基板 1 A の端部（透明電極 4 B と直交する方向の端部）に設定された電極駆動用端子取出し部、11 はこの端子取出し部とこれに隣接する領域に透明電極材料で形成されたカラーフィルター側電極駆動用端子、12 は前記シール剤 7 に混入した導電性微粒子（プラスチックボールに導電性物質をコーティングしたもの、金属微粒子など）であり、この導電性微粒子 12 によりカラーフィルター側基板 1 A 上の透明電極 4 A とカラーフィルター側電極駆動用端子 11 が接続された状態となっている。即ち、カラーフィルター側の電極端子が他方の基板 1 B 側に転移されている。

このような構造とすると、軟らかく、傷付き易

い透明電極 4 A はセル内部だけに存在し、外側には出てこなくなる。この場合、対向基板 1 B 上の透明電極 4 B とカラーフィルター側電極駆動用端子 11 は、カラーフィルターなどの制限を受けることなく形成されるため、硬い膜となる。

従って、基板重ね合せ後の工程での端子取出し部における断線不良が確実に防止されるようになる。また、端子が同一基板上にあるため、コネクター接続などのアッセンブリ工程での処理が容易となる。

なお、上記実施例ではセルを構成するシール剤 7 に導電性微粒子 12 を混入したが、第 4 図、第 5 図に示すように導電性シール剤 13 をセル構成用のシール剤 7 の内外に設けてもよい。

【考案の効果】

以上のように本考案によれば、導電性微粒子を混入したシール剤を両基板間に介在させてカラーフィルター側透明電極の端子を他方の基板側に転移させたので、駆動用端子としての透明電極は熱的制限を受けずに硬い膜で形成可能となり、カラ

ーフィルター側の電極取出し部における断線不良を防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るカラー液晶表示素子の一実施例を示す断面図、第2図は同平面図、第3図は第2図のA部の拡大図、第4図及び第5図はそれぞれ本考案の他の実施例を示す平面図、第6図及び第7図は従来例を示す断面図及び平面図である。

1 A 及び 1 B … ガラス基板

2 … カラーフィルター 3 … オーバーコート

4 A 及び 4 B … 透明電極

5 A 及び 5 B … 配向膜

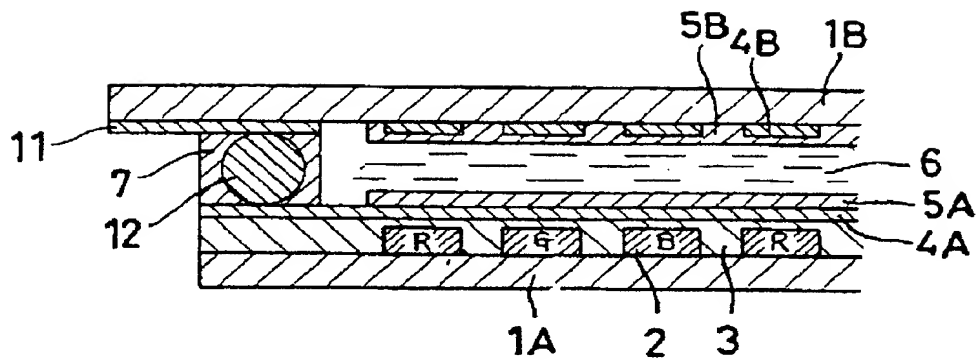
6 … 液 晶 7 … シール剤

9 及び 10 … 電極駆動側端子取出し部

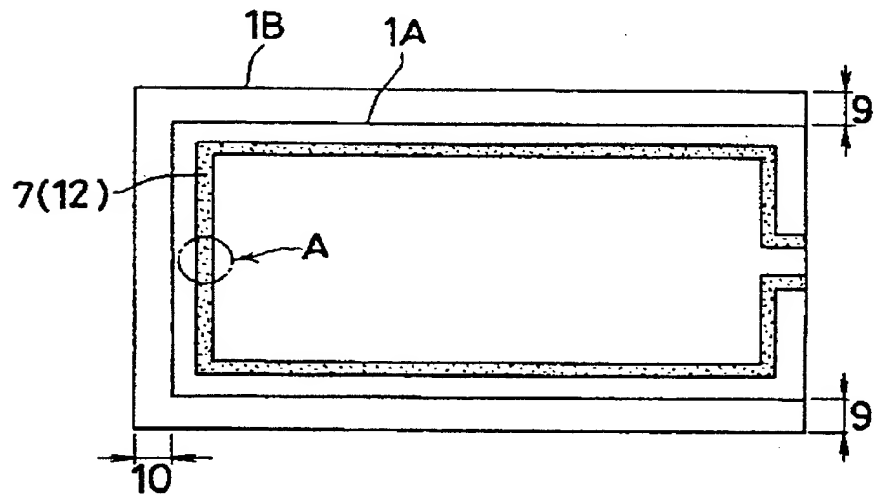
11 … カラーフィルター用電極駆動用端子

12 … 導電性微粒子 13 … 導電性シール剤

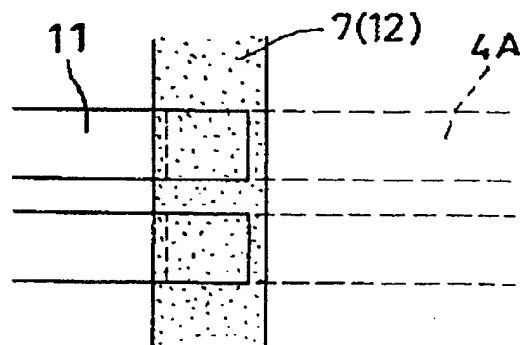
第 1 図



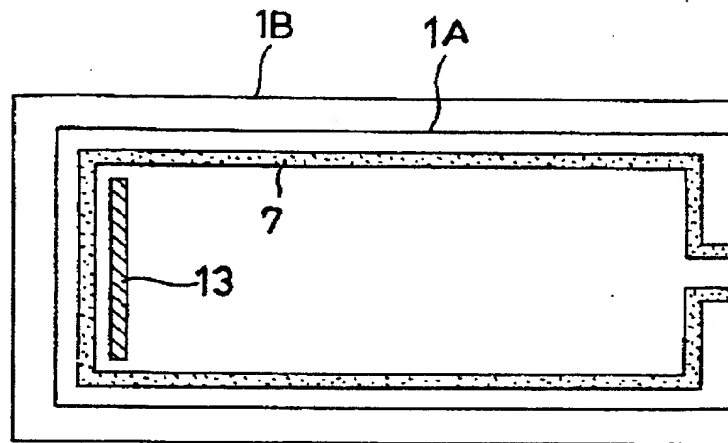
第 2 図



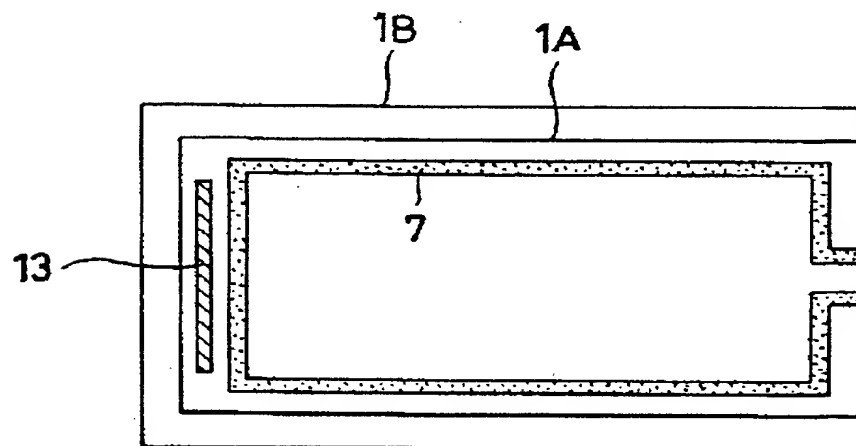
第 3 図



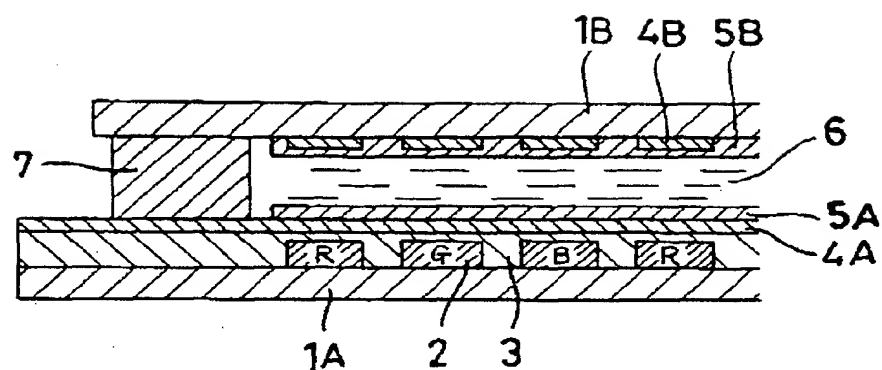
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

